УДК 636.32/.38:612.118

Криворучко С.В., Эдиев А.У., Ольховская Л.В., Шарко Г.Н.
(ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии)

ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИММУННОГО СТАТУСА ОВЦЕМАТОК ПРИ ИММУНОКОРЕКЦИИ РОНКОЛЕЙКИНОМ®

Ключевые слова: овцематки, иммунный статус, иммунокоррекция, Ронколейкин®

Традиционно разводимыми на Северном Кавказе, в условиях отгонно-горного содержания, являются овцы карачаевской породы, выпасаемые на пастбищах, расположенных высоко в горах на альпийских лугах с богатым видовым разнообразием трав. Вероятно, поэтому их мясо обладает столь удивительным ароматом и отменными вкусовыми качествами.

В связи с тем, что в настоящее время востребованность в высококачественной баранине, особенно среди горского населения, высока, изучение особенностей физиологии овец и поиск путей, повышающих сохранность и продуктивность поголовья, становятся как никогда актуальными.

Иммунная система является одним из важнейших участников поддержания генетического единства внутренней среды организма и представляет собой сложный биологический процесс, обусловленный множеством клеточных и гуморальных факторов. От полноценности функционирования иммунной системы, состояния неспецифической резистентности зависит способность продуктивных животных реализовывать собственный биологический потенциал.

В настоящее время имеется ряд препаратов, действующим веществом которых являются белки, активизирующие работу иммунной системы. Одним из них является рекомбинантный интерлейкин-2 человека Ронколейкин®, производимый ООО «БИОТЕХ», Санкт-Петербург. Иммунокорректор цитокиновой группы Ронколейкин® обладает выраженной способностью повышать иммунобиологическую реактивность организма за счет усиления пролиферации Т- и В-лимфоцитов, а также увеличения иммуноглобулинов класса G.

Благодаря своему иммунотропному эффекту Ронколейкин® нашел достаточно широкое применение в практической ветеринарии, однако сведения об использовании иммуномодулятора во время беременности, особенно у овец карачаевской породы, малочисленны.

Целью нашей работы явилось определение влияния иммунокоррекции Ронколейкином® в первый триместр суягности на гематологические показатели и иммунологический статус овцематок.

Объектом исследований послужили овцы карачаевской породы фермерского хозяйства ООО «Домбай» Карачаево-Черкесской Республики, из которых были сформированы опытная и контрольная группы животных по принципу соответствия и подобия (n=40), находящиеся весь период в сбалансированном рационе питания и одинаковых условиях содержания. Опытной группе животных, в соответствии с инструкцией по применению Ронколейкина®, препарат вводили подкожно из расчета 3000 МЕ/кг двукратно с интервалом 24 часа, контрольной – физиологический раствор. Кровь для исследования брали из яремной вены через 20 дней после введения иммуномодулятора.

Исследования проводились в лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии ГНУ СНИИЖК РАСХН. В крови овец определяли количество эритроцитов, лейкоцитов, концентрацию гемоглобина, бактерицидную (БАСК) и лизоцимную (ЛАСК) активность сыворотки крови, а также содержание общего белка и его фракций [1]. Фагоцитарную активность (ФА) нейтрофилов подсчитывали по отношению к полистирольным частицам латекса (d=1,5 мкм). Количество Т-лимфоцитов определяли методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами козы, В-лимфоцитов - методом спонтанного розеткообразования с эритроцитами мыши. За розеткообразующую единицу принимали лимфоцит, присоединивший три и более эритроцита. Количественное определение иммуноглобулинов проводили на анализаторе иммуноферментных реакций «Униплан» АИФР-01 при помощи набора реагентов производства ЗАО «Вектор-Бест» (Ростов-на-Дону).

До начала исследований фоновые показатели исследуемых групп животных находились примерно на одном уровне в пределах нижней границы физиологической нормы. Через 20 дней опыта у овец контрольной группы заметных изменений в показателях не было обнаружено, в то время как у маток опытной группы отмечен рост большинства изучаемых показателей. Данные, отражающие степень влияния иммунокоррекции на динамику иммунобиологических показателей овцематок, представлены в таблице 1.

Из данных таблицы 1 видно, что овцематки, прошедшие иммунную коррекцию, имеют достоверно более высокие показатели (кроме α- и β-глобулинов), чем животные контрольной группы. Так, превосходство опытной группы над контрольной по эритроцитам составило 14,5 %, по гемоглобину – 5,1%, по БАСК – 14,2%, по ЛАСК – 7,2%, по фагоцитарной активности нейтрофилов – 12,0%. Аналогичная разница показателей по группам просматривается и по содержанию общего белка – на 8,4% больше, альбуминов – 11,3%, глобулинов – 4,6%, а также γ-глобулиновой фракции белков – 9,2%.

Таблица 1. - Морфологический состав крови ярок северокавказской породы в онтогенезе с учетом величины живой массы при рождении

Показатель	Возрастные периоды	Группа животных		
		I	II	III
Живая масса, кг	при рождении	3,7±0,08	4,9±0,04	5,8±0,09
Количество эритроцитов, 10^{12}/л	4 месяца	7,1±0,15	7,3±0,39	7,5±0,24
	6 месяцев	7,6±0,25	7,7±0,44	8,7±0,40
	8 месяцев	8,9±0,40	9,3±0,43	9,9±0,45
Уровень гемоглобина, г/л	4 месяца	98,0±4,06	100,0±2,89	101,8±3,29
	6 месяцев	102,0±4,64	106,0±6,77	110,0±5,70
	8 месяцев	108,8±5,74	110,8±11,16	120,0±10,32
Общий белок, г/л	4 месяца	66,2±0,55	66,8±0,53	69,0±0,63
	6 месяцев	68,2±0,42	69,1±0,52	72,6±0,59
	8 месяцев	70,7±0,88	72,0±1,41	74,5±2,18

В результате исследований установлено, что по содержанию Т- и В-лимфоцитов овцематки, которым вводили Ронколейкин, достоверно (Р ‹ 0,05) превосходят животных контрольной группы: по Т-лимфоцитам на 10,7% (35,23 против 31,45%), по В-лимфоцитам – на 17,0% (23,82 против 19,78%), иммуноглобулины IgG – на 19,4% (7,44 против 6,23 мг/мл).

По уровню иммуноглобулинов IgA и IgM достоверной разницы не выявлено - 1,03 и 1,036 мг/мл; 0,735 и 0,728 мг/мл.

Проведенные исследования свидетельствуют о целесообразности использования Ронколейкина с целью иммунокоррекции овцематок в первый триместр беременности.

Резюме: иммунокоррекция овцематок Ронколейкином® в первый триместр беременности оказывает благоприятное воздействие на иммунобиологические показатели.

SUMMARY
Immunocorrection a ewes with Ronkoleikin® in the first trimester of pregnancy has the favorable influence on immunobiological indices.

Keywords: ewes, immune status, immunocorrection, Ronkoleikin®.

Литература

1. Кондрахин, И.П. Клиническая лабораторная диагностика в ветеринарии / И.П. Кондрахин, Н.В. Курилов, А.Г. Малахов и др. // Справочное издание. – Москва: Агропромиздат, 1985. – 287 с.

Контактная информации об авторах для переписки

Криворучко Светлана Васильевна, научный сотрудник лаборатории инфекционных, незаразных болезней и патологии обмена веществ, ГНУ СНИИЖК РАСХН;

Эдиев Аубекир Умарович, кандидат биологических наук, доцент кафедры биологии, Карачаево-Черкесский государственный университет им. У.Д. Алиева;

Ольховская Людмила Викторовна, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии, ГНУ СНИИЖК РАСХН;

Шарко Галина Николаевна, научный сотрудник лаборатории иммуногенетики, биохимии и общей химии, ГНУ СНИИЖК РАСХН.

УДК 636.32/.38:612.118

Протасов А.Ю., Суров А.И., Омаров А.А., Скорых Л.Н., Барнаш Е.Н.

(ГНУ Ставропольский НИИ животноводства и кормопроизводства Россельхозакадемии)

ВОЗРАСТНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО СОСТАВА КРОВИ, УРОВНЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ МОЛОДНЯКА ОВЕЦ С УЧЕТОМ ВЕЛИЧИНЫ ЖИВОЙ МАССЫ ПРИ РОЖДЕНИИ

Ключевые слова: гематологические показатели, естественная резистентность, северокавказская мясо-шерстная порода.

Развитие живого организма тесно связано с постоянным обменом веществ и энергии в окружающей среде. Поэтому знание физиолого-биохимических механизмов, определяющих развитие овец, формирование их продуктивности, позволит сознательно управлять процессами онтогенеза, избирательно воздействовать на различные важнейшие стороны жизнедеятельности организма, в том числе и на его продуктивность.

Наиболее доступной для исследования системой, отражающей определённым образом динамику жизненных процессов, протекающих в организме овец, является кровь.

В связи с вышеизложенным ставилась задача изучить морфологический состав крови, уровень резистентности в динамике возрастных изменений у молодняка северокавказской мясо-шерстной породы с учетом величины живой массы при рождении. Научно-производственный эксперимент проводился в условиях СПК племзавода «Восток» Степновского района Ставропольского края. При этом в период ягнения были сформированы три группы подопытных ярок, по 30 голов в каждой: в I